

Hvordan kan kabinescootere tænkes ind i planlægningen af trafikarealer

Vejforum 5. december



Petra Schantz – Vejdirektoratet
Carsten Krogh Jensen - Artelia

Vejregler.dk



Tilmeld dig nyhedsbrev på vejregler.dk

18 vejregelgrupper

› Byernes trafikarealer

› Kollektiv trafik

› Trafiksikkerhed

› Afvanding

› Dimensionering

› Jord og grus

› Veje og stier i åbent land

› Vintertjeneste

› Asfalt

› Drift

› Udbud og aftalevilkår

› Udstyr

› IT på vej

› Tilgængelighed

› Afmærkning af vejarbejder

› Bygværker

› Akutte trafikfarlige hændelser

› Brolægning

Formål med projektet

- Stigning af kabinescootere som anvendt transportmiddel, de færdes på cykelstier
- Eksisterende transportmiddel, som ikke er indarbejdet i vejreglerne
- Viden og dokumentationsrapport der vil beskrive hvordan kabinescootere kan tænkes ind i planlægningen af trafikarealer og hvilke særlige hensyn og krav kabinescootere stiller til udformning af trafikarealer.







Kabinescootere	kan korrekt betegnes;	Motordreven kørestol	Lille knallert	Stor knallert	Let quadri-cykel/bil
	og kan/skal færdes som:	Fodgænger og cyklist	Cyklist/Lille knallert	Stor knallert	Stor knallert
HVIS FØLGENDE ER OPFYLDT					
3 hjul		X	X	X	
4 hjul		X			X
CE-mærket		X			
EU-godkendelse			X	X	168/2013/EU
Maks 15 km/t		X (ved gang med almindelig ganghastighed (6 km/t))			
Maks 30 km/t			X		
Maks 45 km/t				X	X
Hjelm/sele			X	X	X
Passager			X	X	X
Kørekort/knallertkort	(visse undtagelser)		X	X	X
Nummerplade	(visse undtagelser)		X	X	X

Metode

Markedsundersøgelse

Produktkatalog:
Typer, modeller,
specifikationer og
leverandører

Relevant
lovgivning

Interviews

Afdækning af interessenters
erfaringer, holdninger og
udfordringer

Besigtigelse

Videre undersøgelse og
uddybning af interessenternes
udfordringer og
opmærksomhedspunkter.

Testkørsel

Analyse af kabinescooternes
arealbehov, blinde vinkler og
kørekurver.

Kabinescooterforhandleren:

- Brugere er hovedsageligt ældre, dog et skiftende tendens de senere år, kundesegmentet er groft vurderet:
 - Ca. 70 - 80 % af kunderne er ældre
 - Ca. 10 % af kunderne er tilskudsberettede kunder
 - Øvrige 10 - 20 % kan være unge eller midaldrende
- Salget af kabinescootere er steget markant siden 2017 - 18
- Der kører langt overvejende trehjulede kabinescootere, de er generelt mere manøvredygtige.

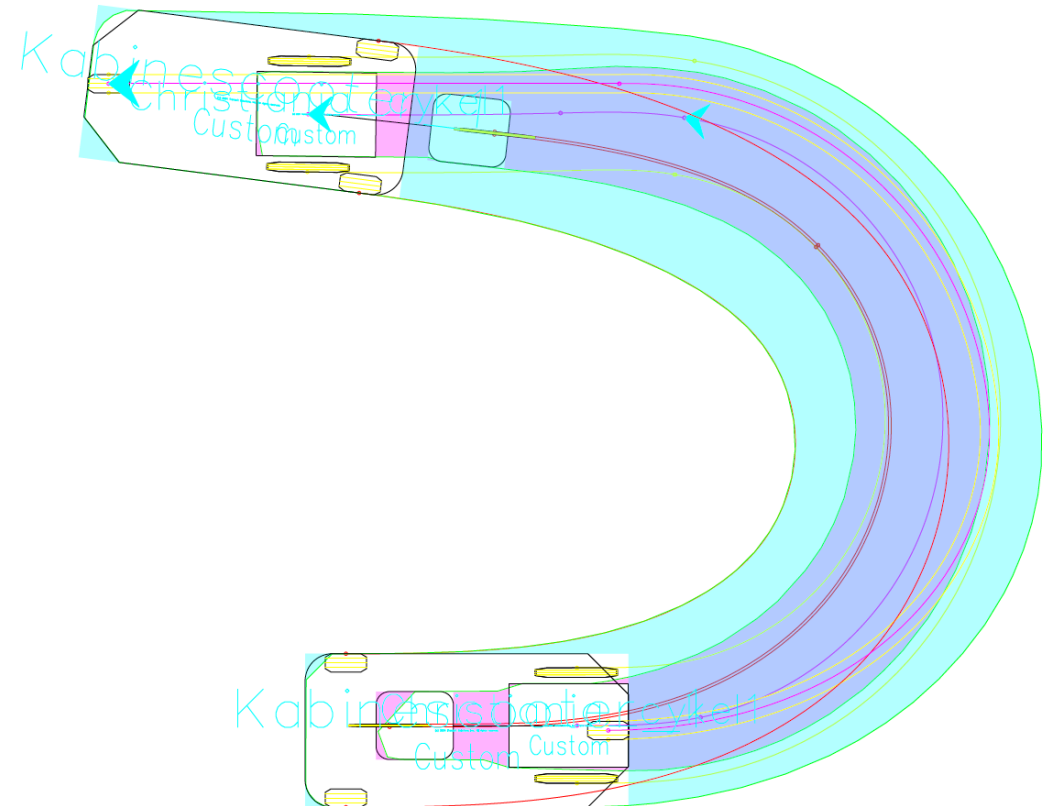
Færdselsmæssige forhold

- Cyklisters ”**kendskab**” til færdselsreglerne kan give usikkerhed (kræver ikke kørekort) → kabinescooter er en ”pludselig” ny aktør på cykelstien
 - Der kan være behov for mere oplysning om, hvor kabinescooteren må være (Cyklistforbundet)
- Forhandler og køber ”i dialog” om placering i forhold til vej eller cykelsti:
 - Indtryk, at køberne af kabinescooterne kender færdselsloven → dog forvirring specifikt angående kabinescooterens placering i trafikken og parkering (Forhandleren)
 - Brugere giver udtryk for at kende færdselsregler qua knallertkørekort (Bruger)
 - Brugere oplever, at medtrafikanterne ikke kender reglerne for kabinescootere (Forhandler)
 - Cyklister er ”irriterede og forvirrede” over, hvor kabinescooteren må færdes (Bruger)



Fysiske begrænsninger

- Kabinescooteren er mindre manøvreedygtig og kræver større venderadius → behov for tilrettelæggelse af færdselsarealet på ny (Cyklistforbundet)
- Mange stibomme kan ikke passeres, da de er for smalle. Mængden af spærrebomme er uhensigtsmæssig (Cyklistforbundet) (Brugerne) (Forhandleren)
- Parkering ofte vanskeligt pga. høje kanter (Brugerne)



Fysiske begrænsninger

- Kabinescooternes bredde kan give problematikker på eksisterende stinet. (Forhandleren)
 - Bevoksning, der rager ind over stierne, grøftekanter og hældninger i rabatten, opleves som utrygt (Brugerne)
 - Græsribat mellem cykelsti og vejbanen er problematisk i forhold til overhaling af cykel. (Brugerne)
 - Kabinescooter kan man ikke altid give plads til passerende og modkørende cyklister. (Brugerne)
 - Høje kanter ved cykelstierne udfordrer kabinescootereren
 - Svært at passere andre trafikanter (cyklister),
 - Kabinescootere på tre hjul kan vælte, hvis et hjul rager over kanten (Bruger)



Fremkommelighed

- Cykelstierne er det areal, hvor der er placeres flest trafikantgrupper (Cyklistforbundet)
 - Et stadigt stigende antal transportmidler på cykelstien, herunder både kabinescooteren og ladcyklen medfører trængsel
- Cykelstien er det sted, hvor køretøjerne har ændret sig mest og har fået størst variation i størrelser og vægtklasser (Cyklistforbundet)
- Lyskryds, hvor cykeldetektering "ikke" registrerer, medfører behov for anmeldelse på trykknop → fordrer, at brugeren skal stige ud af køretøjet (Bruger)
- Ruteplanlægning med fx Google Maps giver ofte udfordringer for førere af kabinescootere (Bruger)

KNALLERTER

Knallert30
Invalidescootere
Kabinescootere

CYKLER

Almindelige cykler
Almindelige elcykler
Speed Pedelecs
Ladcykler
Cargocykler
Cykler med anhængere
Cykler med efterløbere
Cykler med sidevogne
Tandemcykler
Væltepetere

FODGÆNGERE PÅ HJUL

Elektriske løbehjul
Elektriske skateboards
Monowheels
Segways
Segboards

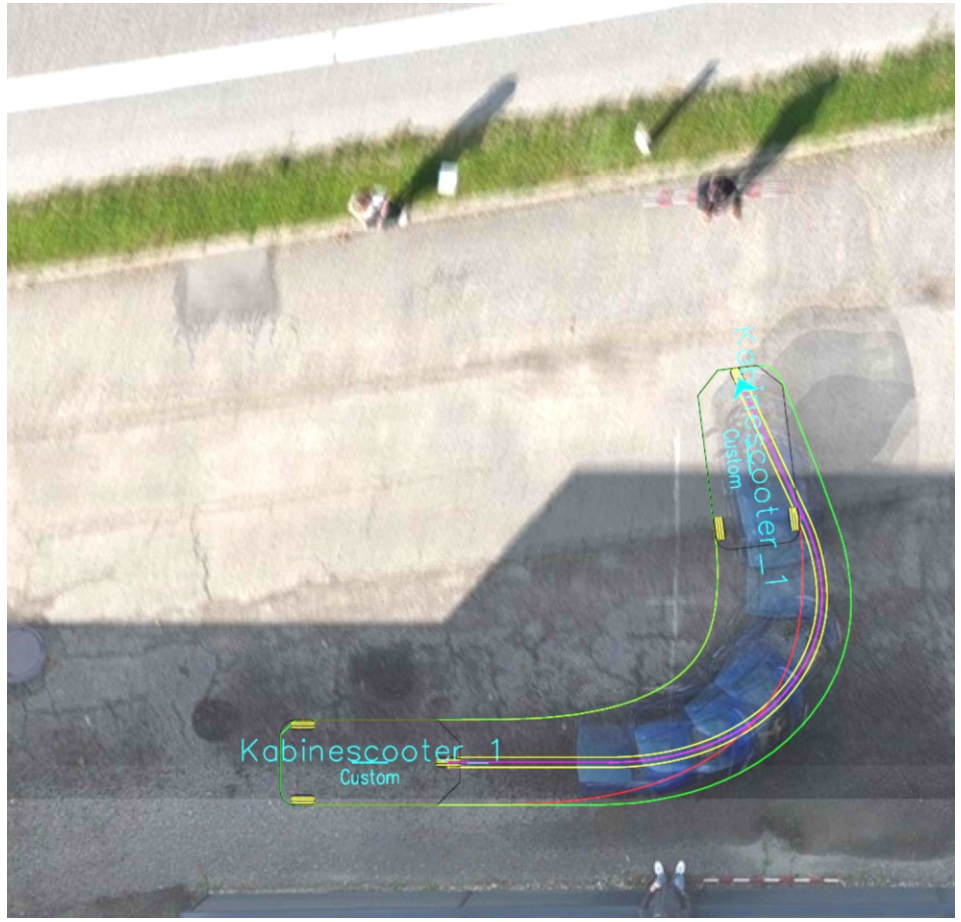
Tryghed og sikkerhed

- Kabinescootere er fysisk tungere end cyklister og svære at passere, som kan føre til utrygge situationer. (Cyklistforbundet)
 - Uensartet hastighed og acceleration giver uforudsigelighed og utryghed på cykelstien (Cyklistforbundet)
- Cyklistens udsyn bag kabinescooteren begrænset (Cyklistforbundet)
- "Bilisterne ser utrygge ud i forhold til at tolke kabinescooterens hensigt". Det opleves som, at bilisterne er utrygge ved overhaling (Bruger)

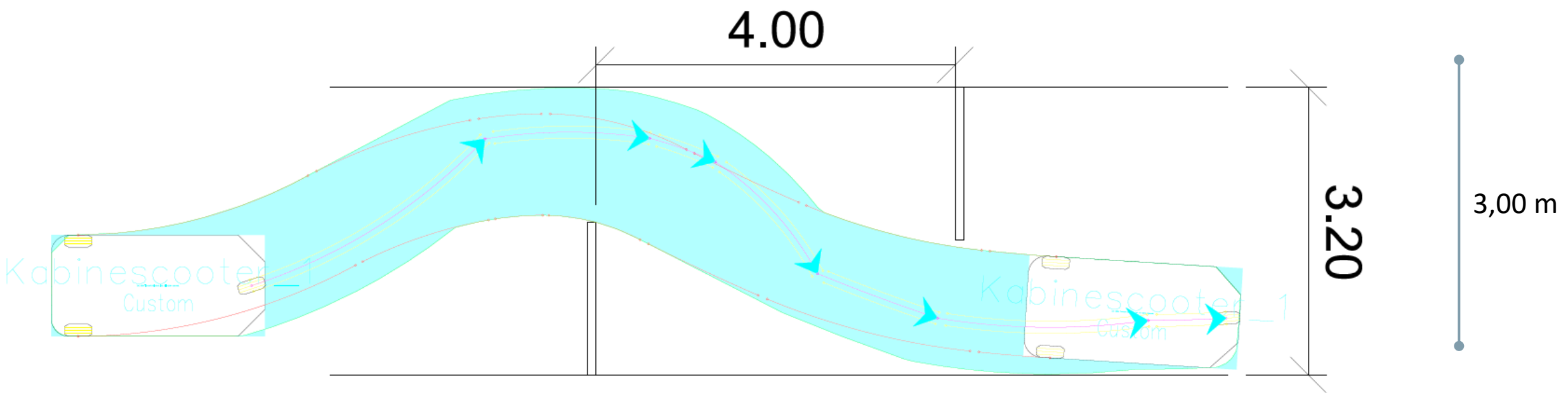


	Dimensioner	L: 2400 mm H: 1630 mm B: 1225 mm L:2480 mm H:1620 mm B: 1250 mm
	Vægt	Nettovægt (ink batteri): 520 kg
	Antal passagerer:	2 personer Maks lastevne: 251 kg
	Hjul (hjulstørrelse)	3-hjulet Forhjul: 130/60 - 13 Baghjul: 135/70 - 12
	Drivmiddel	5 stk batteri: 12V 58 Ah Rækkevidde: 50 - 80km Opladning: 220 V (opladning: 8 timer)
	Hastighed	30 km/t (1300 W motor)
	Andre relevante	Venderadius: 3,5 m Affjedring: hydraulisk gaffel (for) bagaksel m. støddæmpere (bag)

Testkørsel: E-force R5



Passage stibomme



Udfordringer - kortlagte

- Medtrafikanternes opfattelse af kabinescooteren
- Niveauforskelle mellem vej, cykelsti og gangareal
 - hældninger i længde- og tværretning, risiko for at vælte
- Stibomme er oftest smalle og afholder kabinescooteren fra stisystemer
- Trykknapper ved signalregulering og/eller cykeldetektion, der ikke reagerer på kabinescooteren
- Indskrænket plads på cykelsti, primært på grund af mange forskellige køretøjer
- Bevoksning, der rager ud over cykelstierne og rabat problematisk i forhold til overhaling
- Stejle grøftekanter tæt til kørearealet giver utryghed
- Udsynet er begrænset, blinde vinkler

Eksempler på pladsudfordringer



Spørgsmål?